

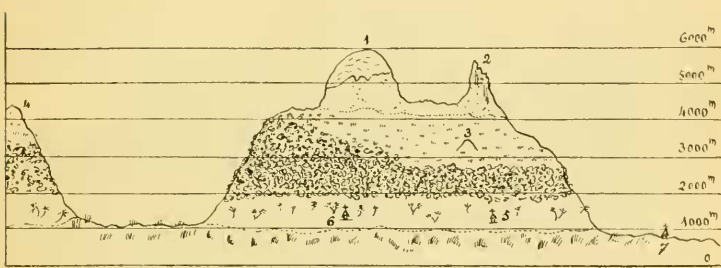
LES COLÉOPTÈRES DE LA FAUNE ALPINE

DU KILIMANDJARO

avec notes sur la faune du Mont Méru

par CH. ALLAUD.

La faune alpine de Kilimandjaro n'a jamais fait l'objet d'une étude approfondie et il reste bien des découvertes à faire dans la zone des prairies, des Immortelles (*Helichrysum* de diverses espèces) et des Seneçons arborescents (*Senecio Johnstoni*). Cette région commence immédiatement au-dessus de la zone des forêts (2.600 à 3.000^m d'altitude) et monte jusqu'aux neiges et glaces éternelles, dont la limite inférieure, sous cette latitude (environ 3° sud), oscille entre 4.800 et 5.200^m.



CROQUIS SCHÉMATIQUE
DES ZONES DU KILIMANDJARO

1° Zone inférieure (brousse épineuse) : jusqu'à environ 1.000^m. — 2° Zone des cultures : de 1.000 à 2.000^m environ. — 3° Zone des forêts : de 2.000 à 2.600 ou 3.000^m. — 4° Zone des prairies : de la lisière supérieure de la forêt jusqu'au-dessus de 4.000^m. — 5° Désert alpin : de 4.200^m environ jusqu'à la limite inférieure des neiges (entre 4.800 et 5.200). — 6° Glacier : de 5.000 à 6.000^m.

1, Sommet principal ou Kibo, le seul couvert de neiges et de glaces éternelles. — 2, Sommet du Mawenzi, rochers à pic sur lesquels la neige ne tient pas. — 3, Petit cône annexe du Kifiniko. — 4, Mont Méru. — 5, Mission de Kiléma. — 6, Mission de Kiboscho. — 7, Tavéta.

Le sommet du Kibo, point culminant du Kilimandjaro, est environ à 6.000^m. A ce sujet je ferai remarquer que les divers voyageurs ont trouvé des chiffres différents et que par conséquent nous devons

considérer que l'altitude de cette montagne n'est pas encore définitivement fixée. J'en dirai autant des deux autres sommets neigeux de l'Afrique intertropicale : le Kenya et le Ruwenzori, dont la faune entomologique alpine est encore inconnue.

Le peu de matériaux que l'on possède de ces régions élevées provient, en dehors de la rareté des naturalistes qui les ont visitées, de la difficulté qu'on a à y séjourner. Le froid intense qui y règne pendant la nuit (plusieurs degrés au-dessous de zéro vers 4.000^m), cause parmi les porteurs indigènes de graves indispositions, parfois même des décès, qui obligent, après une ou deux nuits passées à ces grandes altitudes, à redescendre au plus vite vers la zone tempérée des cultures.

Parmi les voyageurs naturalistes qui m'ont précédé sur le Kilimandjaro, un petit nombre seulement semble avoir dépassé la zone des forêts (1). H.-H. Johnston, le D^r Kersten de l'expédition de von der Decken, le D^r Volkens, le D^r Hans Meyer et le D^r Kretschmer ont fait les premières récoltes entomologiques dans la zone élevée qui fait l'objet de cette note dans laquelle il ne sera traité que des Coléoptères recueillis *au-dessus* de la limite supérieure de la forêt et faisant partie de ce que j'appellerai la faune alpine du Kilimandjaro.

Cette courte notice n'a d'ailleurs d'autre prétention que de mettre au point ce qu'on possède aujourd'hui de documents sur cette intéressante question (2).

J'ai fait deux expéditions à la zone élevée qui nous occupe : la première sur le versant sud-est, au-dessus de Kilema, entre 2.800 et 3.200^m d'altitude, région caractéristique des prairies, les 26, 27 et 28 janvier 1904 (à 6 h. du matin, au lever du soleil le thermomètre marquait + 2° C.); — la deuxième au sud-ouest, au-dessus de Kiboscho jusqu'à la base du glacier du Kibo, vers 4.000-4.800^m, les 12, 13, 14 et 15 février 1904 (au lever du soleil le thermomètre marquait — 3° C., au camp établi à environ 4.200^m). Cette seconde ascension m'a conduit dans une région très différente de la première; ici, à l'ouest, la forêt est beaucoup plus dense, plus humide et s'élève plus haut; elle est beaucoup plus pénible à traverser et n'aboutit pas

(1) Je ne citerai ici que pour mémoire les recherches en Afrique orientale de Burdo, de L. von Höhnel et du D^r G.-A. Fischer, qui perdent beaucoup de leur intérêt par l'absence de localités précises.

(2) Quoique postérieure à mon voyage, je dois mentionner ici l'expédition zoologique du Prof. Y. Sjöstedt dont les matériaux sont en cours de publication. Malheureusement les *Carabidae* n'ont pas encore paru (*Cf.* bibliographie, à la fin de la note).

à des plaines découvertes et herbues. Il n'y a pas de prairies mais seulement des touffes serrées d'*Helichrysum* et autres plantes alpines au milieu desquelles s'élèvent les étranges *Senecio Johnstoni*. Dans cette région, les insectes se trouvent principalement sous les pierres, alors que plus à l'est, où les pierres sont rares, on les prend au pied des touffes de gazon.

Mes trouvailles les plus intéressantes pour la faune alpine du Kilimandjaro sont les suivantes : deux races bien distinctes d'*Orinodromus Gerstaeckeri* Kolbe, un *Bembidion* du sous-genre *Testediolum* si caractéristique, en Europe, de la limite inférieure des neiges éternelles, et deux espèces de Curculionides ayant absolument le facies de nos *Otiorrhynchus* de montagnes.

J'ai été secondé dans ces deux ascensions par M^{me} Alluaud à laquelle je me fais un devoir de dédier la première forme décrite dans ce travail.

CARABIDAE.

Les *Carabini* caractéristiques des hautes régions de l'Afrique orientale constituent un groupe bien spécial, intermédiaire entre les *Calosoma* et les *Carabus* avec un facies qui les rapproche beaucoup plus de ces derniers. Kolbe (1) a fait pour eux les genres *Orinodromus* et *Carabophanus* qui sont extrêmement voisins l'un de l'autre. Ce dernier genre a pour type *C. caraboides* Raffray, des hautes montagnes d'Abyssinie (3.800-4.000^m) tandis, que les *Orinodromus* sont jusqu'à présent confinés au Kilimandjaro (2).

Orinodromus Deckeni Gerst., (sub *Carabus*) in *Deckens Reise*, 1873, p. 56, pl. 4, fig. 2. — Cette espèce, que je n'ai pu retrouver, a été prise en novembre à une altitude de 2.500^m qui peut bien être en réalité un peu plus élevée et représenter la lisière supérieure de la forêt. *O. Deckeni* présente, comme l'espèce suivante, une variété mélanienne vivant à une altitude beaucoup plus considérable : *O. nigripennis* Kolbe, *Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde zu Berlin*, 1895, p. 63, pris par le Dr Volken entre 3.000 et 4.000^m à l'état d'un exemplaire unique et retrouvé par le Dr Kretschmer en septembre 1894.

Plus tard, Kolbe (*Käfer Deutsch-Ost-Afrikas*, 1897, p. 44) a considéré cette forme comme spécifiquement distincte d'*O. Deckeni*.

(1) Cf. Bibliographie (n° 9) à la fin de la note.

(2) Le *Calosoma Antinorii* Gestro, des hauts plateaux du Shoa, n'a pu encore être placé avec certitude dans l'un ou l'autre de ces deux genres.

O. Gerstaeckeri Kolbe, *Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Freunde zu Berlin*, 1895, p. 64. — Découvert par le Dr Volkens, vers 3.000^m et retrouvé par le Dr Kretschmer.

Voici, comme point de comparaison avec les deux races bien distinctes que je décris plus loin, les points principaux de la diagnose de Kolbe : *Niger, pronoto castaneo antice et postice nigrescente. Elytris nigris glabratis, subnitidis.* — Long. : 13 mill.

O. Gerstaeckeri subsp. **Alluaudae**, nov. (subsp. *Alluandi* Kolbe in litt.). — *Parum nitidus. Capite nigro, pronoto rubro-castaneo antice et postice nigrescente. Elytris castaneis, ad basin tantum nigrescentibus. Antennis, pedibus et toto corpore subtilis nigro-piceis.* — Long. : 10.5-15 mill.

Les élytres sont d'une teinte brique légèrement (mais nettement et constamment) plus foncée que le disque du pronotum. M^{me} Alluaud, à qui je dédie cette race intéressante, et moi en avons pris de nombreux exemplaires, tous absolument identiques comme coloration, au pied des touffes de gazon vers 2.800^m, immédiatement au sortir de la forêt, au-dessus de Kilema, dans la vaste prairie qui s'étend jusqu'au pied du cône volcanique annexe du Kiliniko, les 27, 28 et 29 janvier 1904.

O. Gerstaeckeri subsp. **glacialis**, nov. (subsp. *glacialis* Kolbe in litt.) (1). — *Totus niger, parum nitidus; elytrorum striis multo minus impressis.* — Long. : 11-14,5 mill.

Très distincte de la précédente, cette race (dont on pourrait faire à la rigueur une espèce) est entièrement noire, peu brillante, et à stries presque complètement effacées; elle vit à une bien plus grande altitude. Nous en avons recueilli de très nombreux exemplaires vers 4.000^m sous les pierres entre les touffes d'*Helichrysum* et au pied des *Senecio Johustoni*, vers la base du glacier sud-ouest de Kibo les 13 et 14 février 1904 (2).

Bembidion (Testediolum) kilimanum, nov. sp. — *Totum nigro-violaceum parum nitidum. Capituli sulci mediocres. An-*

(1) C'est sur l'indication de M. Kolbe que je décris ces deux races comme appartenant à *O. Gerstaeckeri*. J'ai conservé les noms que M. Kolbe a mis aux insectes que je lui ai communiqués et qu'il n'a pas décrits; j'ai seulement changé *Alluandi* en *Alluaudae*.

(2) Pour compléter l'énumération des espèces du genre *Orinodromus*, je rappelle ici que *O. Volkensi* Kolbe provient de la zone inférieure du Kilimandjaro (750-1100 m.), habitat bien extraordinaire pour le genre.

tennae brevisculae. Thorax cordiformis, sat convexus, sulco medio parum profundo, antice et postice obsolete; anguli postici parum profunde impressi. Elytra ovata punctato-striata; stria prima (suturali) sola integra, ceterae ante apicem evanescentes. Antennae, palpi et pedes picei. — Long. : 3,2-3,5 mill.

Comme taille et aspect général, cette espèce a une ressemblance étonnante avec *B. (Testediolum) pyrenaeum* Dej. — *B. kilimaum* est moins brillant, un peu plus convexe et a les antennes plus courtes et légèrement plus épaisses; le thorax est plus cordiforme et plus convexe, avec le sillon médian et les impressions des angles postérieurs plus profonds; les lignes de points sur les élytres sont mieux marquées sur la première moitié; sauf la strie suturale qui est nette jusqu'au sommet, les autres stries consistent seulement en lignes de points n'atteignant pas le sommet de l'élytre; la 2^e et la 3^e atteignent presque le sommet, les suivantes sont de plus en plus courtes, la 5^e et la 6^e sont marquées sur la première moitié de l'élytre seulement.

Trois exemplaires (1) pris vers 3.000^m au-dessus de Kilema, le 28 janvier 1904, dans la zone des prairies.

Zargochilus

nov. gen. *Liciniorum*.

Épistome bilobé comme dans le genre *Zargus* Woll., mais asymétrique, le lobe de droite étant notablement plus court que celui de gauche; une longue soie se dresse au sommet de chaque lobe.

Mandibules allongées et faibles avec une très petite dent au sommet.

Mâchoires ciliées en dedans, arrondies au sommet et sans dent (munies d'une forte dent chez les *Zargus*). Tête moins allongée que chez les *Zargus*. Palpes terminés en pointe. Menton sans dent. Ongles simples.

La place de ce nouveau genre est évidemment dans les *Licinini*. La disposition si caracté-



(1) Un quatrième exemplaire en mauvais état, plus étroit et moins fortement sculpté, ne me paraît pas différer spécifiquement du type. C'est probablement un mâle.

ristique du labre bilobé rapproche incontestablement ce genre des *Zargus* (1), tandis que l'asymétrie de ces lobes rappelle les *Amblystomus*, et la taille, la forme générale du corps et les élytres entièrement striés lui donnent le facies des *Badister*.

Tout cela vient confirmer l'opinion émise par Bedel (*Catal. rais. Col. N. Afr.*, I, p. 223, note) que les *Zargus* sont des Licinides.

Zargochilus Bedeli, nov. sp. — *Totus nigro-piceus. Labro, patpis, mandibulis, antennis pedibusque rubris; marginorum thoracis parte explanata et sutura elytrorum brunneis. Capite subtilissime et densissime punctulato. Thorace subquadrato, antice latiore; angulis anticis porrectis sed rotundatis, marginibus sat anguste explanatis (postice paulo latius); angulis posticis obtusis, saeta ornatis; basi recta; disco impunctato, sulco medio integro impresso. Elytris convexe oratis, lateribus late et regulariter rotundatis, lineato-striatis; striis impunctatis, intervallis planatis, impunctatis. Intervallo primo (suturali) utrinque fusco-brunneo.* — Long. : vix 6 mill.

Entièrement, dessus et dessous, noir de poix ; le disque de l'abdomen étant un peu plus brun. La ponctuation très fine et très serrée de la tête n'est visible qu'à un fort grossissement.

Deux exemplaires pris dans la zone des prairies vers 3.000-3.200^m, en janvier 1904.

Hystrichopus alticola, nov. sp. — Tête noire, lisse, remarquablement large ; avec les yeux proéminents, aussi large que le thorax dans sa plus grande largeur. Thorax noir, subcordiforme, allongé, très atténué en arrière et nettement étranglé un peu avant la base, faiblement ridé transversalement avec un sillon médian longitudinal très net ; marges latérales explanées et relevées. Élytres profondément striés ; intervalles convexes couverts d'une très fine granulation (visible seulement à un fort grossissement) ; disque brun-rouge, la base et les bords étant noirs : parfois cette teinte noire existe à peine (immatures) et parfois envahit presque complètement l'élytre (surtout par la base) ; troisième intervalle marqué de points enfoncés. Espèce aptère. Dessous et pattes noires.



Onychium postérieur gauche vu en dessous.

— Long. : 9,5-11,5 mill.

(1) Pour comparer, il faut prendre de préférence les espèces du groupe de *Zargus desertae* Woll., *Insect. Mader.*, 1854, p. 23, pl. 1, fig. 5.

Comparé à *H. rufipennis* Dej., *alticola* n'a pas les marges du thorax allant en se rétrécissant vers la base (ce serait plutôt le contraire); il est de plus petite taille, et possède 7 dents aux ongles des tarses (*rufipennis* n'en ayant que 6).

Trois exemplaires pris vers 3.000-3.200^m en janvier 1904. dans la zone des prairies au-dessus de Kilema (1).

Hytrichopus elegans Raffray, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1885, p. 307, décrit des hauts plateaux d'Abyssinie, est l'espèce la plus boréale de ce genre sud-africain; elle est d'une taille beaucoup plus considérable avec les stries des élytres ponctuées.

Cymindis Kolbei, nov. sp. — Long. : 5,5-vix 6 mill. — Entièrement d'un brun noir peu brillant en dessus, sauf une tache plus claire, allongée, partant de l'épaule sur chaque élytre, sur les 5^e et 6^e interstries et ne dépassant pas le quart de la longueur de l'élytre (cette tache est le plus souvent à peine distincte). Antennes, palpes et pattes plus clairs. Tête lisse, avec quelques points très espacés; antennes d'un roux testacé, avec le 3^e article près de deux fois plus long que le 2^e. Thorax glabre, peu cordiforme, légèrement transversal, irrégulièrement et très éparsément ponctué et ridé transversalement; côtés étroitement rebordés et relevés. Écusson lisse. Élytres peu brillants, glabres; stries bien nettes et complètes, intervalles alutacés; rebord huméral s'avancant sur la base de l'élytre mais n'atteignant pas l'écusson (s'arrêtant en face de la 3^e strie). Insecte aptère. Épisternes métathoraciques presque lisses, seulement avec quelques rares points épars.

Cette espèce doit avoir des rapports avec *C. kilimana* Kolbe (*Käfer Deutsch-Ost-Afrikas*, 1897, p. 51), de la zone des cultures du Kilimandjaro (1.500^m); mais cette dernière est plus grande, avec les élytres éparsément ponctués. Mon espèce est probablement plus voisine de *C. Raffrayi* Fairm. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1883, p. 89), des hautes mon-

(1) Voici une courte diagnose d'une autre espèce montagnarde trouvée sur le Mont Meru, voisin de Kilimandjaro, par le R. P. Daubenberger (un seul exemplaire).

Hytrichopus meruensis, nov. sp. — Long. : 13,5 mill. — Très voisin de *H. alticola* Alluaud; en diffère par sa taille plus grande et les élytres plus parallèles. La tête est aussi remarquablement large, mais la forme du thorax est bien distincte : les côtés sont bien plus régulièrement arrondis et non étranglés avant la base, ce qui donne au pronotum un contour plus allongé, moins cordiforme. Le 3^e intervalle des élytres porte 5 points bien nets. La coloration et les autres caractères sont à peu près les mêmes chez les deux espèces.

tagnes d'Abyssinie (4.300^m), mais certainement distincte d'après la description de Fairmaire.

J'en ai pris 4 exemplaires dans la zone des prairies du Kilimandjaro, au-dessus de Kilema en janvier 1904.

DYTISCIDAE.

Hydroporus (subgen. **Nebrioporus**) **kilimandjarensis** Régimbart, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1906, p. 236. — C'est le seul Dytiscide que j'aie rencontré au-dessus de la limite supérieure de la forêt vers 3.000^m d'altitude⁽¹⁾, au dessus de Kilema en janvier 1904. Cette espèce est des plus remarquables.

Agabus dytiscoides Régimbart (in *Sjöstedts Kilimandjaro-Meru Exped.*, Coléopt., part. 1, p. 6, janvier 1907). A été découvert par le Dr Y. Sjöstedt au-dessus de Kiboscho, entre 3.000 et 3.500^m ⁽²⁾.

GYRINIDAE.

Aulonogyrus epipleuricus Régimbart, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1906, p. 253. — Espèce d'un facies très particulier que j'ai découverte dans le même torrent et à la même altitude que *Nebrioporus kilimandjarensis* Régimb.

STAPHYLINIDAE.

Sur près de 180 espèces recueillies au cours de mon voyage en Afrique orientale (juin 1903-mai 1904) et étudiées par M. A. Fauvel (*Revue d'Entomologie*, 1907, pp. 10-70), je n'en ai trouvé que 7 dans la zone supérieure du Kilimandjaro. Elles sont toutes nouvelles (sauf une) et je n'ai pas retrouvé le seul Staphylinide signalé de ces hauteurs avant mes ascensions : *Paederus tumidicollis* Gerst. qui est certainement très voisin de *P. piceus* Fauv. que j'ai pris à la place.

Voici la liste des 8 espèces trouvées dans la zone des prairies du Kilimandjaro :

1. **Homalium algidum** Fauvel, *Rev. d'Entom.*, 1907, p. 12.

(1) Erratum : dans la citation de la localité par Régimbart, il faut lire « zone des prairies », et non « zone des forêts ».

(2) *Agabus Sjöstedti* Régimb., *loc. cit.*, p. 5 a été pris sur les hauteurs du Mont Meru par le Dr Y. Sjöstedt.

2. *Paederus tumidicollis* Gerst., *Deekens Reise*, p. 81, pl. 5, fig. 9.
3. *Paederus piceus* Fauv., *Rec. d'Ent.*, 1907, p. 22 (1).
4. *Staphylinus dispersus* Fauv., *loc. cit.*, p. 36.
5. *Philonthus altivagans* Fauv., *loc. cit.*, p. 42.
6. *Hypocyptus laeviusculus* Mannh. — Fauv., *loc. cit.*, p. 51 (espèce d'Europe).
7. *Atheta praticola* Fauv., *loc. cit.*, p. 56.
8. *Tachyusa pratensis* Fauv., *loc. cit.*, p. 60 (2).

SCARABAEIDAE.

Oreotrogus Volkensi Kolbe, *Käfer Deutsch-Öst-Afrikas*, 1897, p. 165. — Ce Melolonthide, que je n'ai pas retrouvé, a été pris par le Dr Volkens, au-dessus de la forêt, entre 2.600 et 3.000^m.

Trox montanus Kolbe, *Stettin. ent. Zeit.*, 1891, p. 22. — J'ai retrouvé en nombre cette espèce bien spéciale découverte par MM. Hans Meyer et Volkens dans la zone des prairies. Ce *Trox* vit dans des excréments remplis de poils dont je n'ai pas pu déterminer la nature. Ces crottes sont rares, mais, quand on en trouve, elles sont littéralement recouvertes de spécimens de cette espèce serrés les uns contre les autres.

Je suppose que c'est la même espèce qui est citée par Kolbe sous le nom de *Trox Meyeri* in *Käfer Deutsch-Ost-Afrikas*, p. 14.

TELEPHORIDAE.

Silidius denticulatus Bourgeois, in Sjöstedts Kilimandjaro-Meru Exped. 7. Coleopt. — J'ai pris cette espèce au filet fauchoir vers 3.000-3.200^m au-dessus de Kilema, en janvier 1904. Elle a été retrouvée par M. Sjöstedt et sera décrite dans la publication relative à son voyage.

TENEBRIONIDAE.

Amiantus ater Waterh., *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1885, p. 234.

(1) *Paederus alticola* Fauvel, *loc. cit.*, p. 20, est décrit des hauteurs du Mont Meru (3.000-3.500^m).

(2) Un certain nombre de petites espèces de Clavicornes recueillis par moi ou par le Prof. Sjöstedt dans la zone alpine du Kilimandjaro sont actuellement à l'étude et seront publiés prochainement par M. A. Grouvelle.

pl. 15, fig. 6 (sub *Melanolophus ater*) (1). — J'ai retrouvé abondamment, entre 3.000 et 4.000^m, sur tout le versant sud-ouest du Kilimandjaro, cette espèce découverte par H.-H. Johnston. C'est d'ailleurs le seul Ténébrionide que j'aie rencontré dans cette zone.

CURCULIONIDAE.

Hipporrhinus viator Kolbe, dont je n'ai pu trouver la description, est cité (*Käfer Deutsch-Ost-Afrikas*, p. 275) comme ayant été pris dans l'Usambara et au-dessus de la zone des forêts du Kilimandjaro (2.600-2.800^m) par le D^r Volkens.

Otiorrhynchus (?) sp. sp. — J'ai pris dans les régions élevées du Kilimandjaro deux espèces qui ont absolument le facies d'*Otiorrhynchus* de nos montagnes d'Europe, mais je n'ai ni les connaissances ni les matériaux voulus pour les décrire.

Dans sa « Note sur la dispersion géographique des Coléoptères en Abyssinie » (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1885, p. 299), Raffray indique qu'il a trouvé sur les hauteurs du massif du Lasta, vers 3.500-4.000^m, des espèces très caractéristiques d'une zone alpine et dont plusieurs ne semblent pas avoir été décrites, notamment trois *Otiorrhynchus*. J'ai vu les espèces de Raffray au Muséum de Paris et puis affirmer que les miennes ont à un bien plus haut degré le facies de nos *Otiorrhynchus* des Pyrénées ou des Alpes.

Il serait fort intéressant de savoir si ce sont là de véritables *Otiorrhynchus* et je souhaite qu'il se trouve un entomologiste pour entreprendre cette étude.

*
* *

L'altitude à laquelle peut exister une faune et une flore alpines dépend du niveau de la limite inférieure des neiges éternelles, qui dépend lui-même de la latitude. Comme on le sait, tel genre caractéristique de la faune alpine dans nos montagnes d'Europe centrale vitra dans les plaines, presque au niveau de la mer, en Europe boréale, et ne pourra au contraire se retrouver qu'à une très grande altitude sur les sommets intertropicaux.

(1) Cf. Fairmaire, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1887, p. 183.

En Afrique intertropicale l'existence d'une faune alpine n'est possible qu'au-dessus de 2.600 à 2.800^m (limite supérieure des forêts quand elles existent) et exige des montagnes susceptibles de recevoir des chutes de neige, c'est-à-dire dépassant notablement 4.000^m. Ces conditions se rencontrent (1) sur trois massifs d'Abyssinie (2), aux monts Kilimandjaro (6.010^m) et Meru (4.730^m), au Mont Kénya (5.600^m) et à la région montagneuse de Leikipia (4.270^m) jusqu'à l'Elgon (4.230^m), enfin au massif du Ruwenzori (5.500^m) (3), le plus central et qui présente les glaciers les plus étendus d'Afrique tropicale.

La faune entomologique alpine de ces hauteurs (tout au moins le peu que l'on en connaît actuellement) est, comme on a pu le voir par l'énumération des espèces, composée de trois éléments :

1^o Éléments que j'appellerai alpins-tropicaux, ou indigènes, caractérisés tout d'abord par les *Orinodromus* (et sous-genre *Carabophanus*) qui n'ont d'analogues que dans la faune alpine néotropicale (*Blaptosoma* et *Carabomimus* des hauts massifs du Mexique (4)).

2^o Éléments venus de la zone tempérée boréale *Bembidion* (surtout subgen. *Testediolum*), *Amaru* (des montagnes d'Abyssinie), *Cymindis*, *Otiorrhynchus*.

3^o Éléments venus de la zone tempérée australe : *Hystrichopus* (dont une espèce remonte jusqu'en Abyssinie), et *Hipporrhinus*.

Je considère que ce que l'on connaît aujourd'hui de cette intéressante question de la distribution orographique, est tout à fait embryonnaire en ce qui concerne l'Afrique tropicale et qu'il n'y a pas lieu de formuler trop nettement des considérations générales qui ne pourront recevoir leur développement que lorsque les grandes hauteurs des divers massifs auront été soigneusement étudiées.

(1) En Afrique occidentale, seul le pic Cameroun atteint 4.055^m.

(2) Massifs : 1^o du Semyen (Ras Daschan 4.620^m); — 2^o du Lasta (Abuna Yusef 4.196^m); — 3^o du Choke (Agsias Fatra 4.153^m).

(3) Les altitudes sont indiquées d'après les dernières cartes de Stieler; elles donnent encore fréquemment lieu à des discussions et je répète qu'elles ne doivent pas être considérées comme définitives.

(4) Le genre *Carabomorphus* Kolbe est le représentant le plus typique d'une faune *sub-alpine* d'Afrique tropicale, mais n'appartient pas à la faune *alpine* de ces régions, la seule dont il soit question ici.

BIBLIOGRAPHIE.

1^o Ouvrages généraux.

1. JOHNSTON (H.-H.). — The Kilima-njaro expedition. London, 1886 (Append. 4, p. 372 : On the Insects collected on Kilima-njaro by Mr. H.-H. Johnston. By Chas. O. Waterhouse).

2. CHANEL (Joseph). — Voyage au Kilimandjaro (en 1894). *Le Tour du Monde*, nouvelle série, tome V, 1899, nos 33, 34, 35, 36, et 37.

3. MEYER (Prof. Dr Hans). — Der Kilimandjaro, Reisen und Studien. Berlin 1900.

4. SJÖSTEDT (Prof. Dr Yngve). — Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas, 1905-1906. Upsala 1907-1908 (en cours de publication).

2^o Travaux entomologiques dans lesquels il est question de la faune alpine du Kilimandjaro.

5. GERSTAECKER (Dr A.). — Die Gliederthier Fauna des Sansibar-Gebietes (von der Decken Ost-Afrikanischen Exped. in Jahre 1862). Leipzig, 1873.

6. WATERHOUSE (Chas. O.). — On the Insects collected on Kilima-njaro by Mr. H. H. Johnston. *Proc. zool. Soc. London*, 1885, pp. 230-235, pl. xv.

7. KOLBE (H.). — Aufzählung der von Herrn Dr Hans Meyer in Jahre 1889 im Gebiete des Kilimandscharo und Ugueno Gebirges gesammelten Coleopteren. *Stettin. ent. Zeit.*, LII, 1891, pp. 48-36.

8. FAIRMAIRE (L.). — Coléoptères du Kilimandjaro et des environs. *Ann. Soc. ent. Belg.*, XXXVIII, 1894, pp. 386-395.

9. KOLBE (H.). — Über die in Afrika gefundenen montanen und sub-alpinen Gattungen der mit *Calosoma* verwandten Coleopteren. *Sitz.-Ber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin*, 1895, n^o 4, april, pp. 50-69.

10. KOLBE (H.). — Die Käfer Deutsch-Ost-Afrikas. Berlin, 1897.

11. RÉGIMBART (Dr M.). — Voyage de M. Ch. Alluaud dans l'Afrique orientale : *Dytiscidae, Gyridae, Hdyrophilidae*. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1906, pp. 235-278.

12. FAUVEL (A.). — Voyage de M. Ch. Alluaud dans l'Afrique orientale : *Staphylinidae*. *Revue d'Entomol.*, XXVI, 1907, pp. 40-70.

13. RÉGIMBART (Dr M.). — Sjöstedts Kilimandjaro-Meru Expedition. 7, Coleoptera; 1 : *Dytiscidae, Gyridae, Hdyrophilidae*. Upsala, 1908.